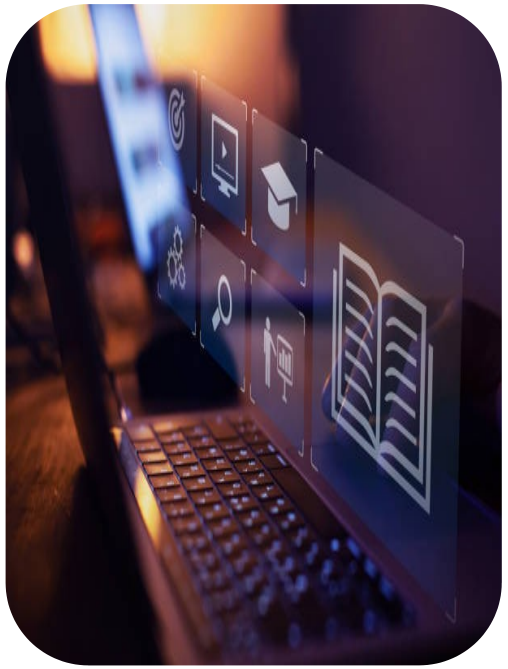
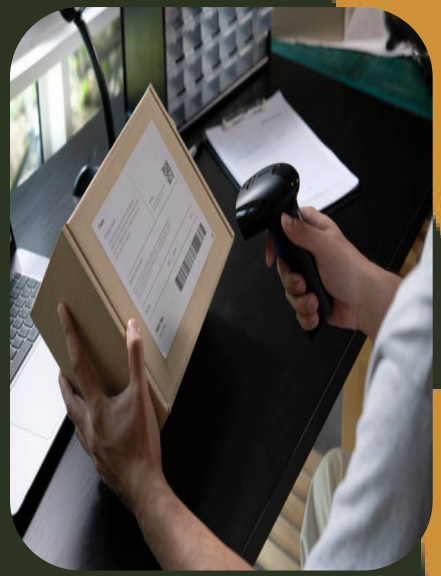
# Tren Entrepreneurship dan Jenis Bisnis Digital



Diky Firmansyah

# Digital Twin untuk Aplikasi Industri

# Jembatan antara Dunia Fisik dan Digital



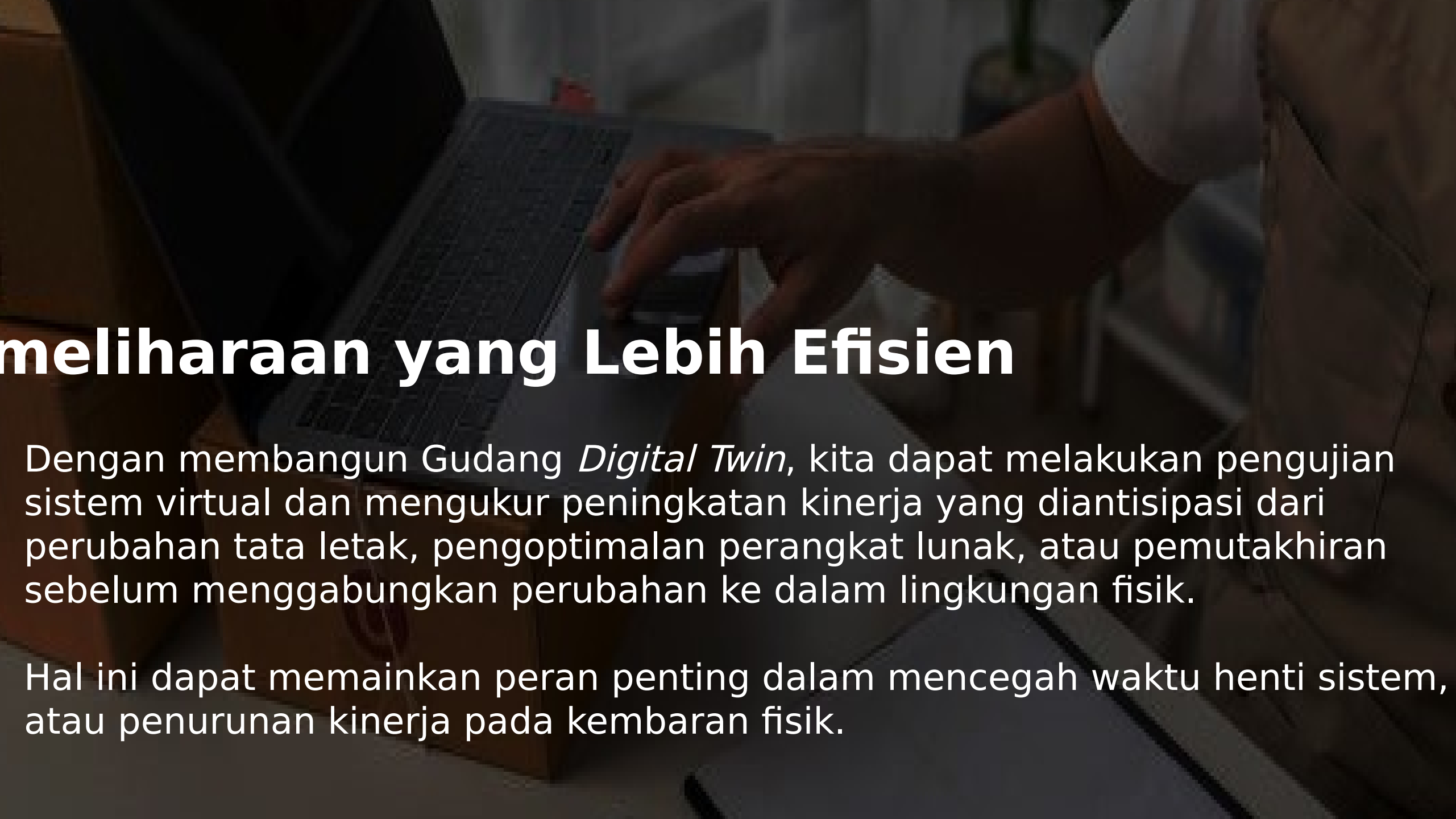
# Apa itu Digital Twin?

***Digital twin*** adalah representasi virtual dari objek atau sistem fisik yang ada di dunia nyata. Dalam industri manufaktur, teknologi ini memungkinkan perusahaan untuk memantau kinerja mesin, menganalisis siklus produksi, dan bahkan melakukan simulasi terhadap skenario operasional sebelum mengimplementasikannya

## Manfaat Integrasi Digital Twin dalam Manufaktur

Simulasi aset, proses, atau lingkungan industri. Kembaran ini beroperasi secara real time dan akurat secara fisik dengan fisika, material, pencahayaan, rendering, dan perilaku yang sesuai dengan kenyataan.

*Digital Twin* ini mendukung dan mendukung AI, memastikan bahwa peralatan cerdas, yang tertanam dengan kemampuan persepsi, penalaran, dan rekomendasi tingkat lanjut dapat berinteraksi dengan dunia fisik kita dan membuat rekomendasi serta keputusan otonom berdasarkan hukum fisika.



# meliharaan yang Lebih Efisien

Dengan membangun Gudang *Digital Twin*, kita dapat melakukan pengujian sistem virtual dan mengukur peningkatan kinerja yang diantisipasi dari perubahan tata letak, pengoptimalan perangkat lunak, atau pemutakhiran sebelum menggabungkan perubahan ke dalam lingkungan fisik.

Hal ini dapat memainkan peran penting dalam mencegah waktu henti sistem, atau penurunan kinerja pada kembaran fisik.

# nulasi dan Optimalisasi Proses Produksi

Setiap gudang mungkin memiliki serangkaian peluang tersendiri untuk perbaikan dan pengoptimalan.

Namun, kita dapat menyederhanakan dan menggeneralisasi beberapa fungsi gudang standar dan persyaratan dasar yang diperlukan untuk mendukung fungsi tersebut.

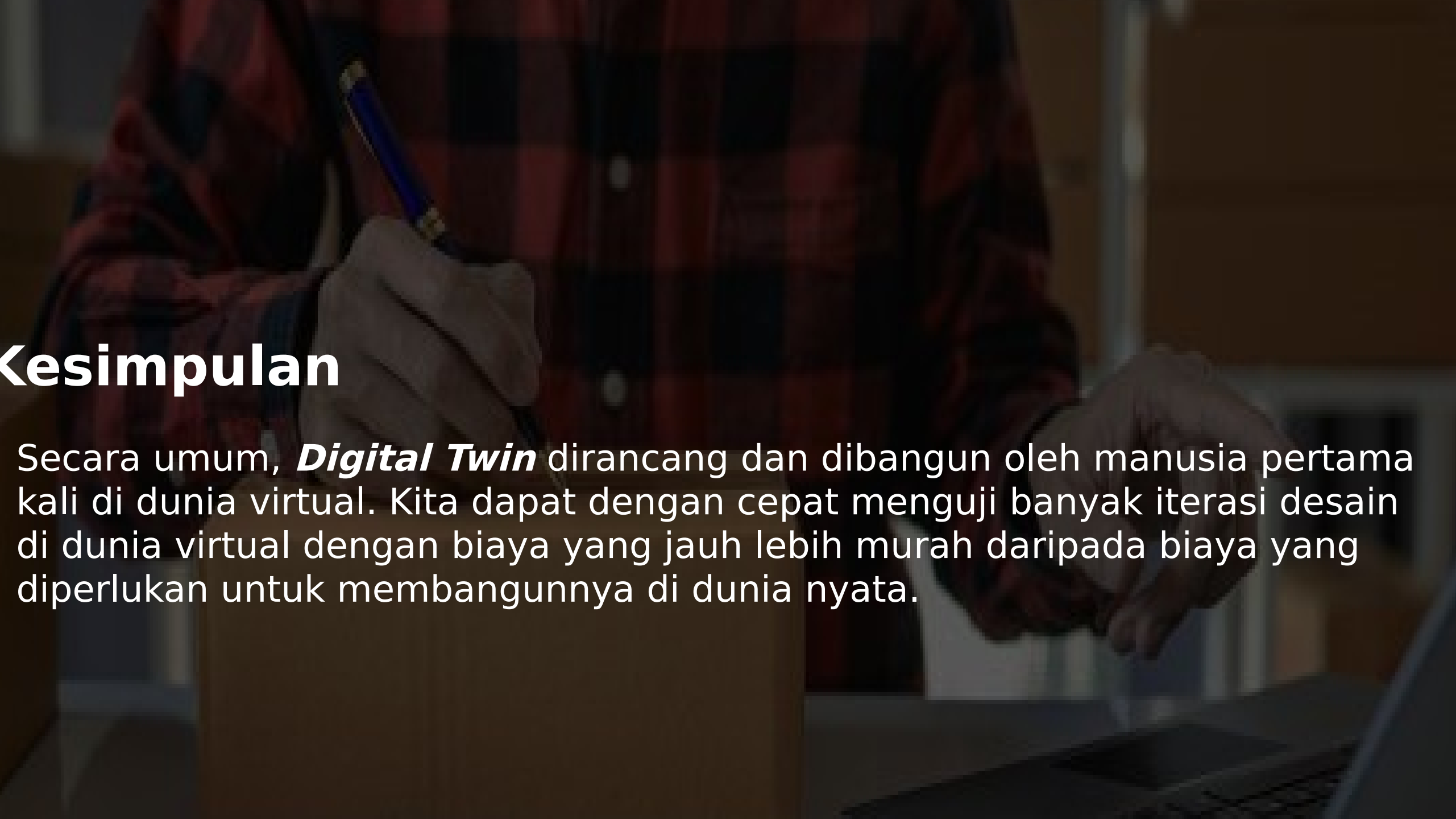
- Gudang digunakan untuk menyimpan produk atau inventaris yang perlu ditempatkan, diisi, dan dipindahkan di dalam lingkungan.

Kemudian, tergantung pada jenis inventaris, produk mungkin perlu dikemas sebelum pengiriman. Infrastruktur dasar diperlukan untuk mendukung fungsi gudang tersebut, termasuk bangunan, mesin, dan

# atihan dan Kolaborasi yang Lebih Baik

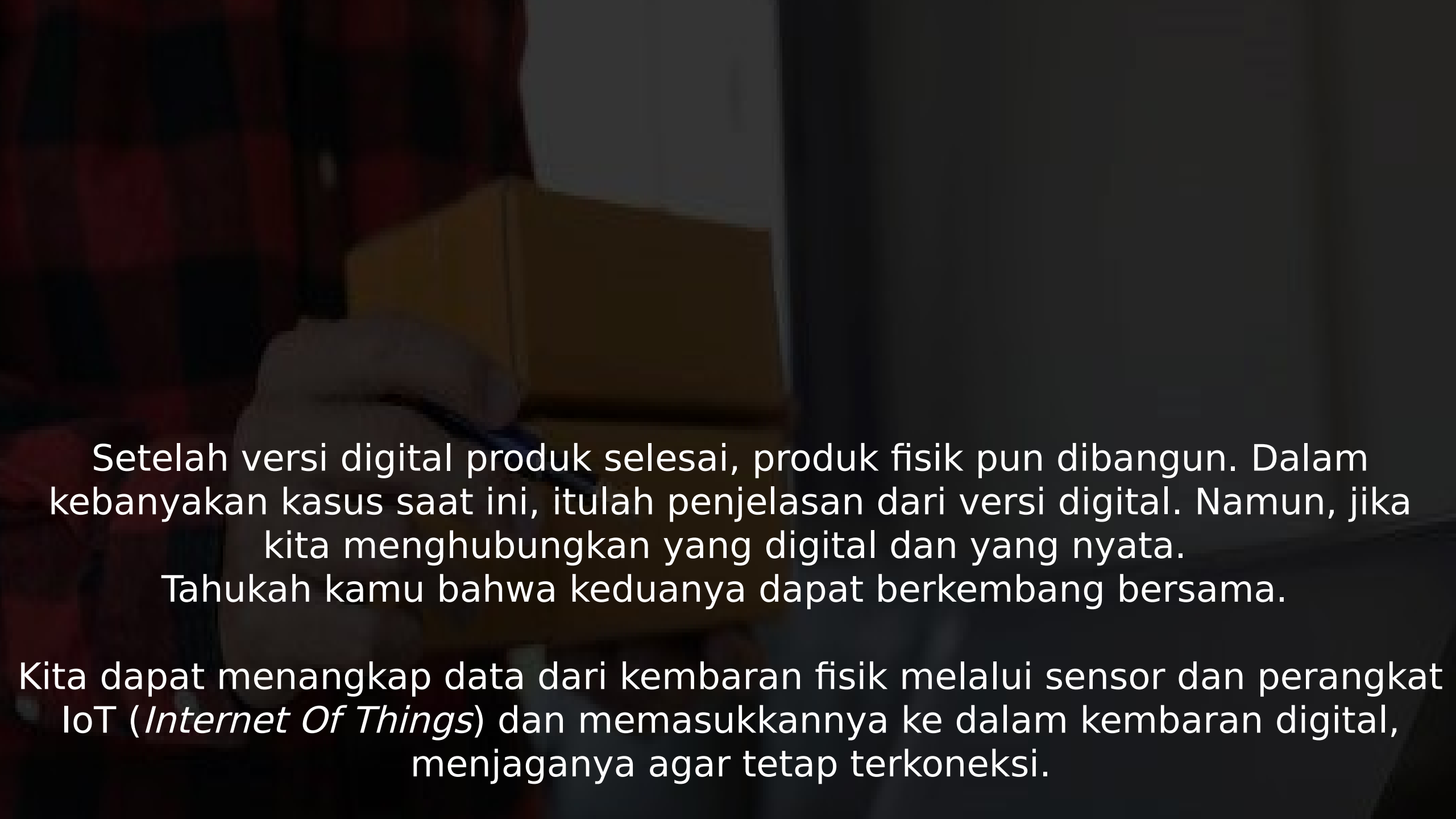
***Digital twin*** menyediakan informasi lengkap tentang fungsi mesin, dan AR (*Augmented Reality*) menampilkan instruksi langsung di perangkat karyawan.

- ✓ **Ini mempercepat proses pelatihan, sekaligus memastikan kesalahan operasional dapat di minimalisir.**
- ✓ **Memantau pengoperasian alat berat dengan benar.**
- ✓ **Memantau penggunaan peralatan keselamatan yang memadai**



# Kesimpulan

Secara umum, ***Digital Twin*** dirancang dan dibangun oleh manusia pertama kali di dunia virtual. Kita dapat dengan cepat menguji banyak iterasi desain di dunia virtual dengan biaya yang jauh lebih murah daripada biaya yang diperlukan untuk membangunnya di dunia nyata.



Setelah versi digital produk selesai, produk fisik pun dibangun. Dalam kebanyakan kasus saat ini, itulah penjelasan dari versi digital. Namun, jika kita menghubungkan yang digital dan yang nyata.
Tahukah kamu bahwa keduanya dapat berkembang bersama.

Kita dapat menangkap data dari kembaran fisik melalui sensor dan perangkat IoT (*Internet Of Things*) dan memasukkannya ke dalam kembaran digital, menjaganya agar tetap terkoneksi.

Siang memotong kayu
Malam thinking about you